

A revision of the Japanese species of the subfamilies Scardiinae and Nemapogoninae (Lepidoptera, Tineidae)

長田, 庸平

<https://hdl.handle.net/2324/1654942>

出版情報：九州大学, 2015, 博士（農学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）

氏名	長田 庸平					
論文名	A revision of the Japanese species of the subfamilies Scardiinae and Nemapogoninae (Lepidoptera, Tineidae) (日本産オオヒロズコガ亜科およびコクガ亜科(チョウ目ヒロズコガ科)の分類学的再検討)					
論文調査委員	主査	九州大学	職名	教授	氏名	廣渡 俊哉
	副査	九州大学	職名	教授	氏名	緒方 一夫
	副査	九州大学	職名	准教授	氏名	紙谷 聡志

論文審査の結果の要旨

本論文は、シイタケ等の害虫を含むヒロズコガ科 Tineidae のオオヒロズコガ亜科 Scardiinae およびコクガ亜科 Nemapogoninae について、菌食性小蛾類の種多様性解明や農林業における害虫防除に関連する基礎情報を提供することを目的として、日本産種の分類学的再検討を行ったものである。

分類学的再検討を行うために、日本各地で採集した標本の他に、九州大学他、各大学や試験場等の研究機関の所蔵標本を用いて日本産両亜科の斑紋や雌雄交尾器等を調査し、各種の形態的特徴を明らかにした。一部の種については、幼生期の記載も行った。また、種の同定や種間関係を調べるために、ミトコンドリア COI の一部 (DNA バーコード領域、658 bp) に基づいた分子解析を行った。

まずオオヒロズコガ亜科では、日本産種を 8 新種と 4 日本新記録種を含む 6 属 20 種に整理した。シイタケ害虫を含む *Morphogoides* 属では、既知のシイタケオオヒロズコガ *M. moriutii*、日本新記録の *M. ussuriensis* に加えて、6 新種を含む計 8 種を確認した。これにより、これまでシイタケオオヒロズコガ 1 種とされていたシイタケの害虫は、5 種が混同されていたことを明らかにした。マンネンタケの害虫である *Morphoga formosana* は *M. iriomotensis* に外見が類似しているものの、斑紋や交尾器で識別可能であることが分かった。寄主については、*Scardia* 属はツリガネタケやエブリコを、*Amorphaga* 属はヒトクチャタケを、*Morphoga sistrata* 種群はマンネンタケを、*Morphogoides* 属の多くはシイタケを利用する単食性であるが、*M. bucephala* 種群と *M. choragella* 種群は様々なサルノコシカケ科を寄主としており、グループごとに寄主特異性が異なることが分かった。

次にコクガ亜科では、日本産種を 4 日本新記録種を含む 4 属 7 種に整理した。貯穀害虫を含む *Nemapogon* 属では、コクガ *N. granella* の他に、*N. mesoplaca*、*N. robusta*、*N. bidentata* の 3 日本新記録種を含む 4 種を確認した。これらの種は外見的に類似しているが、斑紋や交尾器での識別が可能であることを示した。また、コクガは野生のサルノコシカケ科だけでなく貯蔵食品やコルクなどを食害する広食性であるが、*N. bidentata* はヒトクチャタケ、カワウソタケ、ニクウスバタケなどサルノコシカケ科各種を利用すること、*N. mesoplaca* や *Nemapogon* 属に近縁な日本新記録の *Archinemapogon bacurianus* はツリガネタケのみを寄主とする単食性であることなどから、本亜科においては分類群ごとに寄主特異性があることを示した。

分子解析では、*Morphogoides* 属は種間で外見が互いによく似ていて識別が難しいが、DNA バーコードによる識別が可能であること、貯穀害虫が含まれるコクガ亜科の *Nemapogon* 属も、DNA バーコードによる各種の識別が可能であることを示した。この他に、オオヒロズコガ亜科では *Morphogoides* 属や *Scardia* 属は属としてのまとまりを示したが、複数の種群に分類されている

Morophaga 属はまとまらず、1 つの属として扱うかどうか再検討の必要があることを指摘した。また、コクガ亜科においては、*Dinica* 属と *Triaxomera* 属の関係は不明瞭だったが、*Archinemapogon* 属は *Nemapogon* 属と近縁であることを示した。

このように、両亜科において、栽培シイタケや有用キノコ類を食害する種が多く存在していることを確認したほか、様々な種が野生のキノコ類を寄主として種特異的に利用していることを明らかにした。さらに、本属の分布様式と種間関係から、本属は日本国内で多様化し、そのうちのいくつかの種が害虫化したのではないかと推定した。

以上要するに、本論文は日本における菌食性小蛾類の種多様性を明らかにするとともに、寄主の解明やシイタケ害虫の種分類を通じて、昆虫分類学ならびに応用昆虫学に寄与する優れた業績である。よって本論文は博士（農学）の学位に値すると認める。